



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Sistema experto basado en reglas de inferencia para el
diagnóstico y tratamiento de desnutrición en niños
menores de 5 años**

TESINA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Giancarlo Raúl MARAVÍ NAVARRO

ASESOR

Jorge GUERRA GUERRA

Lima, Perú

2013

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**SISTEMA EXPERTO BASADO EN REGLAS DE INFERENCIA
PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE
DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS**

Autor: MARAVI NAVARRO, Giancarlo Raul

Asesor: GUERRA GUERRA, Jorge

Título: Tesina, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Fecha: Febrero del 2013

RESUMEN

Se sabe que el área de salud de nuestro país, en muchos casos, no es lo demasiado eficiente para poder dar una excelente atención a los pacientes. Uno de los sectores más importantes en el área de salud, es el área de nutrición; en este campo existe un gran problema, que es la existencia de pocos especialistas. Además, los pocos especialistas de esta área se encuentran concentrados en las grandes ciudades, por lo que algunos sectores alejados del país se encuentran desabastecidos de este tipo de profesionales. En este contexto, el presente trabajo de investigación ofrece un Sistema Experto (SE) basado en reglas de inferencia que permite realizar diagnósticos para medir el grado de desnutrición en niños y definir su posterior tratamiento. Para la construcción del sistema experto se utilizó la metodología commonKADS, y la base de conocimientos se realizó con la información proporcionada por un profesional en nutrición. El Sistema experto se desarrolló como una aplicación java web en vez de una aplicación escritorio, debido a su facilidad de acceso y difusión. El Sistema experto fue probado con casos reales, encontrándose resultados confiables.

Palabras claves: Sistema Experto, commonKADS, reglas de inferencia, nutrición, niños.

MAJOR NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS
FACULTY OF SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATICS
ACADEMIC PROFESSIONAL SCHOOL SYSTEMS ENGINEERING

**SYSTEM EXPERT BASED INFERENCE RULES FOR THE
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MALNUTRITION IN
CHILDREN UNDER 5**

Author: MARAVI NAVARRO, Giancarlo Raul

Adviser: GUERRA GUERRA, Jorge

Title: Tesina, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Date: February 2013

ABSTRACT

It is known that the area of health of our country, in many cases, is not too efficient to provide excellent patient care. One of the most important sectors in the health area is the area of nutrition; in this area there is a big problem, which is the existence of a few specialists. Moreover, the few specialists in this area are concentrated in large cities, so some remote areas of the country are stocked out of such professionals. In this context, this research provides an Expert System based on inference rules allowing diagnostics to measure the degree of malnutrition in children and to define further treatment. For the construction of the expert system CommonKADS methodology was used, and the knowledge base was made with the information provided by a professional nutritionist. The expert system was developed as a Java Web application instead of a desktop application, because of its ease of access and dissemination. The expert system was tested with real cases, finding reliable results.

Keywords: Expert System, commonKADS, inference rules, nutrition, children.